

计算问题

计算问题不仅在国家公务员考试中经常出现, 在各个地方省市公务员考试中, 一般都出现在前几个题中, 着重考察考生速算与巧算的能力。

常用的 10 种计算技巧 (二)

提取公因式法

提取公因式进行简化计算是一个最基本的四则运算方法, 但需要注意公因式的选择对计算量的影响。

例题 1. 计算: $999999 \times 777778 + 333333 \times 666666$

解析: 方法一: 原式 $= 333333 \times 3 \times 777778 + 333333 \times 666666$
 $= 333333 \times (3 \times 777778 + 666666)$
 $= 333333 \times (2333334 + 666666)$
 $= 333333 \times 3000000$
 $= 999999000000$

方法二: 原式 $= 999999 \times 777778 + 333333 \times 3 \times 222222$
 $= 999999 \times (777778 + 222222)$
 $= 999999 \times 1000000$
 $= 999999000000$

例题 2: $39 \times \frac{148}{149} + 148 \times \frac{149}{149} + 48 \times \frac{74}{149} = ()$

A. 148
C. 74

B. 149
D. 72

(07 四川招警-6)

【答案】A。解析: 原式 $= 39 \times 2 \times \frac{74}{149} + 86 \times 2 \times \frac{74}{149} + 48 \times \frac{74}{149} = (78 + 172 + 48) \times \frac{74}{149} = 148$ 。

例题 3: $\frac{19}{99} + \frac{19}{99} \times 2 + \frac{19}{99} \times 3 + \dots + \frac{19}{99} \times 10 =$

A. $\frac{1900}{99}$ B. $\frac{190}{99}$ C. $\frac{190}{11}$ D. $\frac{95}{9}$

(08 北京应届-24)

【答案】D。解析: 提取公因式: $\frac{19}{99} (1 + 2 + \dots + 10) = \frac{19}{99} \times \frac{10(1+10)}{2} = 9$

例题 4. $2002 \times 20032003 - 2003 \times 20022002$ 的值是 ()。

A. -60 B. 0 C. 60 D. 80 (2004 中央 A 类真题)

解析: 原式 $= 2002 \times 2003 \times 10001 - 2003 \times 2002 \times 10001 = 0$, 选 B。

例题 5: $(1 \times 2 \times 4 + 2 \times 4 \times 8 + 3 \times 6 \times 12) / (1 \times 3 \times 9 + 2 \times 6 \times 18 + 3 \times 9 \times 27)$ 的值为 ()。

A. $\frac{11}{32}$ B. $\frac{9}{29}$ C. $\frac{8}{27}$ D. $\frac{7}{29}$

【答案】C。解析: 提取公因式, $\{2 \times 4 \times (1+8+27)\} / \{3 \times 9 \times (1+8+27)\} = 8/27$ 。